VINCENTI GIUSEPPE

BIOGRAFIA

DEL

PROFESSORE CAVALIERE

ANTONIO MICHELA

seguita da alcune considerazioni

RELATIVE ALLA

invenzione del suo Sistema Fonografico Universale a mano

E DA UNA MONOGRAFIA

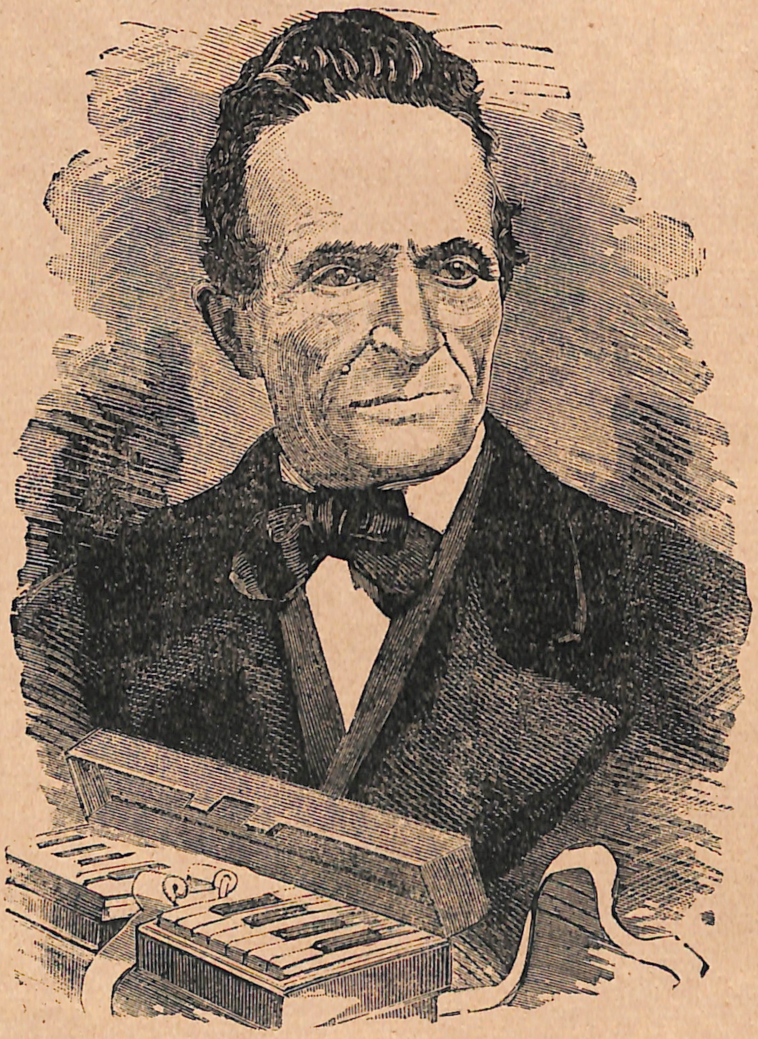
sulla sua Macchina Stenofonografica

IVREA
TIPOGRAFIA F. L. CURBIS
1887.

PROVINCIA DI TORINO
BIBLIOTECA
Legato Anselmi
OA. - b -
48

All' Illustrissimo Signor
Dott.re Anselmi Rettore della
R.a Università di Torino
(Omaggio dell' autore)

PROVINCIA DI TORINO



ANTONIO MICHELA

VINCENTI GIUSEPPE

BIOGRAFIA

DEL

PROFESSORE CAVALIERE

ANTONIO MICHELA

seguita da alcune considerazioni

RELATIVE ALLA

invenzione del suo Sistema Fonografico Universale a mano

E DA UNA MONOGRAFIA

sulla sua Macchina Stenofonografica

IVREA
TIPOGRAFIA F. L. CURBIS
1887.

PROVINCIA DI TORINO
BIBLIOTECA

ALLA CARISSIMA MEMORIA

DEL

Professore Cavaliere ANTONIO MICHELA

MIRACOLO DI MODESTIA

BENEMERITO PRECETTORE

INVENTORE DEL SISTEMA FONOGRAFICO UNIVERSALE A MANO

E DELLA MACCHINA STENOFONOGRAFICA

L'ALLIEVO VINCENTI GIUSEPPE

IN SEGNO DI FIGLIALE AFFETTO

REVERENTE

O. D. C.

DUE PAROLE AL LETTORE

Nell' esporre questi miei brevi e deboli cenni sulla vita e sulle opere di Antonio Michela, *mi piace anzitutto far conoscere al cortese lettore che io non vi fui tratto da spirito di ambizione, ma bensì dal giusto fine, dal vivo desiderio, di richiamare l' attenzione sopra una verità evidentissima, sopra un trovato ammirabile; come è certamente l' invenzione del* Sistema Fonografico Universale a mano ideato dal Prof. Cav. Antonio Michela.

L' importanza e la novità del Sistema Fonografico suddetto, il fondamento scientifico e l' intendimento civile ed umanitario a cui esso mira: avendo per iscopo principale, culminante l' agevolamento della filologia in generale come la facilitazione dello studio di qualunque lingua viva o spenta ch' essa sia, fanno sperare che tutti vorranno cooperare a rendere immortale un trovato, che costò quaranta e più anni di continui ed incessanti studi al venerando Michela.

Considerando ancora che oltre al pregio importante che ha tale Sistema di facilitare gli studi scientifici, tende pure al filantropico

scopo di favorire sempre più i bisogni di comunicazione e produzione fra i diversi popoli del globo; è quindi doveroso e nell' interesse della scienza e dell' umano progresso, di far conoscere minutamente una scoperta che onora altamente il Michela e l'Italia nostra che gli fu patria.

Giova perciò credere che i Filantropi, i Dotti vorranno manifestare il loro retto giudizio, la loro spassionata opinione agli allievi del Michela che cercano di illustrarne il Sistema, e consacrano gli studi per diffonderlo e renderlo popolare.

Se la buona intenzione ha qualche merito, io confido di trovare indulgenza presso il pubblico e principalmente appo gli Eruditi cultori della scienza del linguaggio, giacchè ho fatto tutto il possibile onde il trovato del Michela sia convenientemente apprezzato e reso universale, a beneficio di tutti.

GIUSEPPE VINCENTI

Collaboratore del Sistema Fonografico Michela.

ANTONIO MICHELA

A egregie cose il forte, animo accendono
L' urne dei forti.
« Foscolo » *I Sepolcri.*

Far conoscere in tutto il processo della loro vita gli uomini che hanno lasciato nella generazione nella quale vissero impresse le forti vestigia della loro individualità, del loro poderoso ingegno; gli uomini virtuosi che come il Michela ci lasciarono l'esempio di un carattere illibatissimo, forte ed intemerato, abbellito da un'anima piena di elevati sentimenti e che tutto sacrificarono sull'altare della scienza: è opera non solo civile, ma eminentemente morale.

In questo mio debole scritto, dettato dal cuore, cercherò di far brillare questa magnanima figura, accennando a grandi tratti i punti più salienti della sua modesta ma operosa esistenza, al doppio fine cioé: di mostrare gratitudine a chi ci giovò col suo sapere ed infiammare i superstiti ad imitarne le sue virtù.

A Cortereggio frazione di San Giorgio, terra fra le più colte e manifatturiere del Canavese, al 1° febbraio del 1815 sortì la culla Antonio Michela da agiati agricoltori di Agliè. S. Giorgio patria del Botta, Pescatore, Penoncelli, Piccati, Boggio, Belloc e di

tanti altri feraci ingegni che tornano ad onore del forte e generoso Canavese.

All'età di circa due anni il Michela passò colla famiglia ad Aglié, dove i suoi genitori tenevano terreni e potevano esercitare con maggiore profitto l'arte loro.

Fin dalla fanciullezza dié segni non fallaci del potente suo ingegno, di un carattere fermo e docile ai consigli, amante di ogni utile occupazione ed avido specialmente di studiare.

Raccontasi tuttora da' suoi amici che fanciulletto ancora lo vedevano sempre con un libro in mano e quantunque obbligato ad assai dure fatiche, così ardente era in lui la febbre dello studio, che un giorno mentre il Michela si trovava a pascere le vacche, tanto era assorto nella lettura d'un libro, che calata la notte le sette vacche ritornarono all'ovile ed il pastorello rimase solo in mezzo alle tenebre che ascendevano.

I suoi genitori, stupiti della naturale e fortissima inclinazione per gli studi che il figlio dimostrava ed incoraggiati dalle persone più distinte del paese, che gli avevano fatto comprendere qual tesoro d'ingegno si racchiudesse in quel fanciulletto, fattogli percorrere le scuole elementari di Agliè, lo mandarono ad Ozegna sotto la valida direzione del Sacerdote Leonatti Giuseppe, professore di rettorica, che lo addomesticò tosto negli studi classici dove egli si distinse.

Poscia entrava nel Seminario vescovile di Ivrea per cura e volontà dei proprii genitori, i quali desideravano che si dedicasse al sacerdozio, e vi attese allo studio della filosofia e della teologia. Ma queste scienze, in cui egli erasi addentrato con quello spirito di profonda venerazione ch' esse esigono, non erano le più acconce pel suo ingegno tratto a spaziare pei dolci ed ameni campi delle belle arti.

Le ore libere che gli avanzavano nella giornata non le con-

sumava in ozio, e mentre i suoi compagni si divertivano, egli si ritirava nella modesta sua cameretta e si dilettava invece nell'imparare il disegno, nell'applicarsi a quelle scienze fisiche e matematiche che dovevano più tardi immortalarlo.

Tanta attenzione metteva ne' suoi studi che un giorno gli accadde un fatterello curioso: avvisato di scendere in cortile a raggiungere i suoi compagni per la passeggiata, egli, tutto addentrato com'era nei suoi pensieri, restò alquanto confuso di sì repentina chiamata; e, senza saper come, messosi il rocchetto, si avviava invece alla chiesa. Certo vi sarebbe andato se i suoi compagni, che lo avevano veduto, non l'avessero chiamato; ed egli sorpreso di trovarsi in tale abito rise con loro.

A cagione dei rapidi progressi che il Michela andava facendo nel disegno, pigliò amore alla pittura. I primi saggi in quest'arte furono alcune figure de' suoi colleghi che egli fece con naturalezza e con molta grazia finì; talchè i suoi superiori ne lo lodarono ammirandone l'ingegno.

Dopo tre anni passati in Seminario il giovane chierico sentendo in sè ben altra vocazione, smise l'abito chiesastico ed entrava, previo esame, nella R. Accademia Albertina di Torino per studiarvi il disegno e l'anatomia applicata alle belle arti.

Intanto il Michela per aver lasciata la veste ecclesiastica dovette soffrire molto e lottare colle strettezze per campare magramente la vita. — Costretto a provvedere egli stesso a' suoi bisogni, imperocchè i parenti del Michela poco se ne curavano, ed i più lo dicevano folle o visionario; che ne sarebbe stato di lui senza il soccorso del suo fedele amico notaio Giorgio Gozzano che lo amava moltissimo e lo sussidiava materialmente?...

Quantunque la sorte si mostrasse avversa al povero Michela, egli non si perdette d'animo e continuò a frequentare l'Accademia. Si fu appunto in mezzo a questi studi che concepì, nel

1839, l'ardimentosa idea d'un alfabeto universale, d'un sistema di scrittura che affratellasse viemmeglio gli uomini tutti, nei loro interessi, nell'espressione dei loro sentimenti. Ma aumentando le strettezze, i disinganni e colpito da tremito alle mani egli fù obbligato a smettere il pensiero di darsi alla pittura, e per consiglio degli amici Lorenzo Valerio e Giorgio Gozzano, abbracciava la carriera del pubblico insegnamento.

Dopo di aver passati più di due anni presso l'Accademia delle belle Arti di Torino, se ne partiva per la terra dei suoi antenati ad Agliè, dove venivagli affidato l'incarico di maestro elementare del comune.

Nel mentre si dedicava con vero amore all'istruzione della gioventù non tralasciava, quando se ne presentava l'occasione, di dilettarsi nella pittura. — In Agliè dipinse nel teatro del commend. Massimo Mautino e lavorò pure come dilettante per una serie di rappresentazioni, in cui le persone più ragguardevoli del paese ebbero occasione di ammirare la sua prodigiosa memoria e conoscenza dell'arte drammatica; imperocchè egli sosteneva con vera maestria non solo la sua parte ma all'occorrenza era anche capace di disimpegnarne qualunque altra. Inoltre mediante un meccanismo da lui ideato e collocato sulla scena si suppliva il suggeritore. I buoni Alladiesi si ricordano tuttora con piacere del brillante attore dilettante di quei tempi.

Il Michela trovandosi sempre nelle angustie e desideroso di migliorare la sua posizione, dovette nuovamente ricorrere alla generosità del suo amico e confidente notaio Gozzano, il quale a quell'epoca si trovava ad Ivrea. Questi lo ricevette fortunato ospite in casa sua, ed il Michela vi si trattenne un mese e più, nel qual tempo si pose a studiare indefessamente giorno e notte per potersi presentare alla scuola di metodo di Cuneo e conseguire il diploma di maestro normale.

Consigliato e protetto dal suo buon amico, egli andò a Cuneo e ottenuta la patente veniva in seguito nominato maestro a Quassolo d'Ivrea.

Il Michela fu maestro elementare a Quassolo per quattro anni, e quivi nel 1851 si unì in matrimonio colla signorina Cecilia Depetro; passò in seguito maestro a Vestignè, a Borgofranco e quindi ad Ivrea, ove insegnò per 19 anni consecutivi.

Ben poteva il Michela percorrere una carriera più brillante, aspirare a più elevata carica, ma preferì impartire il pane della scienza ad una nidiata di fanciulletti irrequieti, che con tanto ardore li ammaestrava, adoperando un metodo d'insegnamento tutto proprio, da lui ideato, col quale in poco tempo abilitava i suoi allievi alla lettura e scrittura contemporanea; metodo che altri più tardi gli tolse e fece suo ricevendone onore ed immeritati compensi.

Volle essere per molti anni maestro nelle scuole elementari inferiori, perchè quivi maggiore gli si presentava il campo per istudiare le combinazioni glottiche del linguaggio umano; volle essere grandemente utile alla gioventù, epperciò si diede al nobile apostolato dell'insegnamento, che professò sempre con tutto l'amore di cui era capace l'anima sua affettuosa ed eletta.

Frattanto mentre il Michela era maestro ad Ivrea, si rese vacante per decesso del titolare la cattedra di professore di disegno ed architettura nelle Scuole Tecniche di detta Città. — Tutti gli insegnanti conoscevano l'abilità nella pittura e nel disegno del Michela, epperciò in seguito a preghiere egli passava a reggere tale carica, nella quale si acquistò fama di valente insegnante.

In mezzo a tanti stenti, affranto da tante fatiche, al Michela si manifestò più chiara, più prepotenre l'idea di quel *vero* che già gli era balenato nella sua vasta mente fin da giovane, ed

egli sentì in sè tanta forza d'ingegno di concepirlo, studiarlo e rivendicarlo alla scienza.

Quando comprese che fattore supremo della sua conquista doveva essere la volontà già in lui gagliarda, in allora con essa sferzando il suo robusto ingegno, ardimentoso s'accinse all'opera. — Quante volte questo umile investigatore dei secreti della natura trovossi alla mattina col libro o la penna in mano quando non credeva ancora di essere a mezzanotte; quante notti dovette vegliare sulle più autorevoli opere filologiche, sulle migliori opere di meccanica, onde trovare la soluzione di quella verità che gli martellava il cervello! Eppure egli procedette impavido nell'aspra lotta e superando sconforti di giorno in giorno, segnava un passo, fissava un'idea, ed aggiungeva così un anello alla nuova catena che pur doveva condurlo all'agognata meta.

Persuaso di fare un'opera altamente umanitaria, di dare alla patria, al mondo intero, un'invenzione che fosse all'altezza dell'attuale perfezionamento sociale, lo confortava sempre un debole ma sicuro raggio di speranza; epperciò volle vincere ad ogni costo. Sebbene trovasse ed ogni piè sospinto sdrucciolevole il terreno e si vedesse continuamente oscurata la meta, da grette questioni di interesse, da basse gelosie, da sofistiche noncuranze, egli con nobile slancio di abnegazione finalmente vinse trafelante, ma pur vinse.

Dopo di aver analizzato nei suoi più minuti particolari l'apparecchio fonetico dell'uomo; dopo di aver fatto studi profondi di anatomia comparata nelle sale di dissecazione dell'Ospedale di San Giovanni, coll'aiuto dei dottori Carlo Matteo Gozzano d'Agliè, Giovanni Mercandi di Borgofranco d'Ivrea, nonchè il dottore Bertinatti d'Ivrea, professore di anatomia applicata alle belle Arti presso l'Accademia Albertina di Torino; dopo infine

di aver osservato la struttura materiale d'ogni sillaba fonica producibile dagli organi dell'umana favella:

Egli riuscì con un meccanismo semplice ed esatto ad un tempo, a costrurre la macchina ammirabile, riuscì a strappare alla natura il segreto ed il congegno che l'arte e la meccanica dovevano fornirgli dopo 30 e più anni di studii.

Eccolo perciò ardito riformatore della stenografia con un sistema nuovissimo, basato sui suoni sillabati delle principali lingue antiche, moderne e che anzi può dirsi un anello di congiunzione di tutte le lingue dell'universo.

In Ivrea, nel 1862, incominciò il primo modello della sua meravigliosa *macchina fonostenografica*, soltanto coadiuvato nell'opera dal falegname Fietta Benedetto, nel cui opifizio per 17 anni si travagliò intorno alla sua invenzione, che la più parte dei visitatori chiamavano utopia. E di questi tentativi, di questi abbozzi, trovansi tuttora viventi i testimoni oculari e fra i quali il prof. cav. Germano Candido, Don Vincenzo Troglia, il cav. Fausto L. Curbis, che compresi da un sentimento di ammirazione, lo incoraggiarono a perseverare nell'Opera.

Nel 1863 il Michela presentava la sua macchinetta a Milano, nel secondo congresso pedagogico tenutosi in detta Città, ed in quella adunanza egli espose i principii che reggevano la sua invenzione sotto il triplice rapporto fonico, grafico e meccanico. Applicata all'uso della macchina, eravi la sua allieva, ora institutrice alla scuola stenografica del Senato italiano, signorina Anna Violetta. Si dettarono varie frasi in diverse lingue, che furono scritte stenograficamente e lette con una prontezza sorprendente; e quindi si chiuse con ottimo successo quella conferenza.

La sua macchina a venti tasti ossia cembalo-scrivano tanto semplice nel suo insieme e tanto sorprendente nel suo mec-

canismo, tale da fare meravigliare i più attenti scrutatori, i più abili meccanici stranieri, diede e dà tuttora effetti splendidi: dal ruggito del selvaggio alla favella dolcissima, dal gretto monosillabo al più fecondo discorso nulla sfugge alla macchina Michela, che permette a chiunque sappia manovrarla di scrivere e riprodurre gli altrui pensieri colla celerità stessa con cui vengono espressi, in modo da registrare oltre a 210 parole al minuto. E ciò in qualunque lingua o dialetto anche sconosciuto da chi stà alla macchina; essa insomma è la perfezione dell'arte stenografica ed una vera conquista per la scienza e meccanica applicata.

Nel 1862, pure ad Ivrea, ideava un bellissimo apparecchio per la prospettiva, col quale si può rappresentare matematicamente le dimensioni di qualunque oggetto sotto qualsivoglia punto di vista; quindi come si vede può tornare molto utile allo studio del disegno, dell'ingegneria. — Detto congegno non venne ancora pubblicamente esposto, ma già lo visitarono ed applaudirono molti distinti Ingegneri e professori; certo meriterebbe che questo apparato venisse reso di pubblica ragione da qualche persona filantropica ed autorevole in tale Arte.

Questo profondo pensatore nel 1874, colto da grave difetto d'udito e stanco dal lavorio intenso di tanti anni, dovette infine rinunciare al suo difficile incarico di professore; e con grande dispiacere degli amici e colleghi, rassegnava le sue dimissioni al Municipio d'Ivrea, il quale, per dare una prova di stima e simpatia all'illustre precettore ed educatore, gli indirizzava pubblici ringraziamenti e lo regalava di una bella tabacchiera d'Argento collo stemma della città; ed il Ministero della Pubblica Istruzione gli conferiva la medaglia d'Argento al *merito scolastico*.

A Quassolo dove aveva fatto le sue prime armi volle dare all'animo suo un po' di riposo. In questa piccola ma ridente

terra Canavesana, che siede sulla riva destra della Dora Baltea ed a piede delle pendici Alpine, dove si trovano spumeggianti cascate, ombrose selve piene di castagneti, solitudini tranquille, monti pieni di balze pittoresche in cui si respirano le fragranze del timo e della menta ed al pendio dei quali mercé l'operosità dei suoi abitanti si vedono bellissimi vigneti.

Chi entra in Quassolo dalla parte del ponte di legno che varca la Dora, seguitando la strada maestra, dopo breve tratto si trova dinanzi ad una chiesetta; alla sinistra di essa havvi una via fatta a gomito, abbastanza larga, ciottolata, nominata via A. Michela. Al primo svolto di questa eccoti dinanzi la bianca e modesta casa del Michela, posta al lembo della montagna, le cui roccie franate sembrano precipitarvisi sopra da un momento all'altro; e più in su la grande Alpe, adorna di brulle rupi, che poche ore le accorda di sole.

Nella pace di quella casa colla amabile compagna della sua vita, sotto quel cielo ridente, nella solitudine di quelle amene campagne verdeggianti, il Michela si consolava della sua libertà, aveva il cuore pieno di affetti alti e gentili; massime perchè aveva modo di aprire più agevolmente la sua casa agli amici sinceri, che lo trovavano sempre modesto e pronto a dispensare i tesori della sua mente con esortazioni e consigli.

Colà egli continuò a perfezionare la sua macchina che presentata alla grande esposizione mondiale di Parigi nel 1878, destò l'ammirazione universale e venne premiata con medaglia d'argento. — Dopo d'allora, quel meraviglioso congegno lo vedemmo conseguire il plauso e la privativa delle nazioni più civili, lo vedemmo farsi strada attraverso a sistematiche opposizioni di partiti interessantissimi.

Esperimentata con grande successo nelle principali Città d'Italia, venne premiata con medaglia d'oro all'esposizione di

Milano del 1881, pure con medaglia d'oro all'esposizione di Torino del 1884 ed adottata dal Senato italiano fin dal 1880; nel quale anno il Governo del Re creava il Michela Cavaliere dell'Ordine dei Santi Maurizio e Lazzaro.

Alla notizia del grande successo della macchina Michela, i Municipii di Aglié e S. Giorgio vollero onorare il loro concittadino colle seguenti deliberazioni che io qui mi pregio trascrivere, perchè suonano plauso, vanto e gloria del Canavese:

IL CONSIGLIO COMUNALE DI AGLIÈ

in adunanza 17 Aprile e 5 Marzo 1881, a voti unanimi deliberando, incaricava il Sindaco e la Giunta di rappresentare dignitosamente il Municipio nelle dimostrazioni da darsi, per iniziativa del Comune, all' illustre cittadino Alladiese, Professore Cavaliere Antonio Michela, *che con ingegno preclaro, e con studio indefesso seppe acquistarsi fama imperitura in Italia non solo, ma presso le più colte Nazioni del mondo.*

A perenne ricordo poi, ed efficace esempio ai posteri deliberava pure venisse imposto il suo nome alla via di questo abitato dove trovasi la sua casa paterna.

Agliè, addì 22 Maggio 1881.

Il Sindaco.

All' originale firmato: R. Gozzano.

Il Municipio d'Agliè e gli amici offrivano pure al Cav. Prof. Antonio Michela un bellissimo calamaio d'argento.

MUNICIPIO DI S. GIORGIO CANAVESE

VERBALE.

L' anno mille ottocento ottantuno addì venti d'Agosto in San Giorgio Canavese nella Sala Comunale ove si trova legittimamente congregata la Giunta Municipale di questo Borgo nelle persone del signor Sindaco Cav. Avv. Meynardi Pietro e dei signori Assessori Lucio Giovanni, Rigoletti Giovanni, Maccario Giuseppe e Guglielmo Giorgio.

Secondo l'ordine del giorno viene in discussione la proposta del signor Sindaco per onoranze al signor Cav. Professore ANTONIO MICHELA *l' illustre inventore della macchina* fono-stenografica, *nato in questo Comune addì primo febbraio milleottocento quindici.*

E LA GIUNTA

Ritenuto che per unanime consentimento di Accademie e dei Dotti di tutta Europa è oramai certo che fra le scoperte più mirabili e fruttuose ad un tempo, le quali sono il vanto del secolo deve annoverarsi la macchina fono-stenografica del nostro Michela.

Che in vista appunto di meriti tanto eccelsi e segnalati la vicina Agliè, patria d' origine del celebre inventore, già decretava al comune grande concittadino dimostranze di onore ed una splendida festa che ebbe luogo colà nello scorso Maggio con intervento dei Sangiorgiesi cortesemente invitati.

Che anche San Giorgio, il quale va glorioso d' aver dato i natali al Michela, deve, per quanto è possibile, concorrere col paese d' origine ad onorare un uomo che con lunghi, forti e pazienti studii si rese tanto benemerito della patria e della scienza;

UNANIME DELIBERA

1.° Doversi intitolare col di lui nome la piazza che esiste in questo Borgo all' incontro di quella Vittorio Emanuele II e della via Meynardi.

2.° Di prendere l' iniziativa per un pranzo in onore del Michela d'aver luogo in San Giorgio il giorno undici prossimo venturo Settembre con musica e ricevimento in queste sale Municipali e con invito esteso ai cittadini Alladiesi.

3.° Di nominare una Commissione organizzatrice della festa che risulta composta dei signori Cav. Avv. Meynardi Pietro Sindaco, Cav. Dott. Giorgio Rigoletti, Cav. Chiesa Giovanni, Datta Giuseppe farmacista e Levi Beniamino negoziante.

4.° Di rassegnare copia del presente verbale al signor Cav. Professore Antonio Michela ed al signor Sindaco d' Agliè.

E precedente lettura in conferma al signor Sindaco coll' Assessore anziano meco segretaro si sottoscrivono.

Sottoscritti all'originale:

Meynardi — Rigoletti — Zubiena, *Segretario.*

San Giorgio Canavese, 11 Settembre 1881.

Visto il Sindaco

Firmato: — MEYNARDI.

In questo frattempo il Michela veniva amareggiato da bassi tentativi miranti a togliergli la gloria dell' invenzione; vi fu chi cercò di usurpare una fama sì ben meritata; e questo ignobile attentato recò grandissimo dispiacere al modesto inventore che tanto aveva sudato per raggiungere la sua meta. Ma havvi un giudice severo ed imparziale, che scrive e narra le umane

vicende: *la storia;* e questa farà passare ai posteri, immacolato, luminoso il nome dell' Antonio Michela vero ed unico inventore della macchina fonostenografica a gloria e lustro del suo paese, d' incoraggiamento agli studiosi e di emulazione ai grandi pensatori.

Qui però ad onore del vero, credo bene di far ancora osservare che se la macchina Michela in Italia fu molto applaudita, fu però troppo poco studiata ed appoggiata. — Essa venne giudicata pel servizio stenografico che certamente rende, ma non per il merito sorprendente, universale, multiforme, che è fuor di dubbio uno dei più bei titoli di servigio e di gloria derivante dal sistema fonetico-linguistico, mirando in origine e ne' suoi effetti ed ideato dal Michela.

Difatti noi abbiamo visto questa macchina passare le Alpi e giungere a nuovi successi a nuove applicazioni all' estero.

La Lumière Electrique, giornale di Parigi, che tratta rigorosamente di cose scientifiche, portò nel numero del 6 Marzo 1885 la notizia dell'adattamento della macchina Michela alla trasmissione *steno-telegrafica* dei dispacci ottenuta dall' Ingegnere francese G. A. Cassagnes. Per mezzo di questa nuova applicazione si può nel medesimo istante e colla stessa rapidità con cui un oratore va parlando, trasmettere il suo discorso a qualsivoglia distanza servendosi naturalmente delle linee telegrafiche.

Il Michela vagheggiò egli pure per molto tempo tale applicazione; non solo la scarsità dei mezzi gl' impedirono di effettuarla, ma l' ignavia, la nessuna intelligenza per parte dei rappresentanti del nostro paese, furono le ragioni per cui una altra trovata italiana dovesse essere sfruttata dai Francesi.

Io non posso qui esprimere il dispiacere che provò quell' uomo generoso, quell' animo sereno, che dimentico di se stesso spaziava con tanto amore nei campi della scienza specu

lativa, trovandosi nell' impossibilità materiale di risolvere una sì vantaggiosa innovazione!.....

Sono però contentissimo di poter qui menzionare che una importante applicazione alla macchina Michela sta pure facendosi da un nostro Canavesano, il signor Saudino Luigi già suo allievo. Questo congegno si chiamerebbe *Lo Steno-Telegrafo* ed il meccanismo sarebbe molto più semplice ed utile di quello del Cassagnes e già secondo il pensiero del Michela. — Io auguro ogni fortuna immaginabile all' operoso ed intelligente allievo del Michela.

Per quanto trascurata fosse la sua invenzione egli non si lasciò mai abbattere, e non pago della bella vittoria da lui riportata colla sua macchina, subito volse la mente perspicace a più lontani e vasti orizzonti: ad esplorare nuovi campi scientifici, alla soluzione del suo grande quesito che già aveva concepito fin dal 1839, cioè l'ardimentosa idea di un Alfabeto universale.

Il Michela benchè infermo e logoro dallo studio, continuò costantemente a lavorare per quanto le sue deboli forze glielo permettevano, attorno alla sua opera altamente umanitaria. — Basandosi sugli stessi principii che lo avevano diretto nell' immaginare la macchina, potè dopo innumerevoli sforzi, che scossero pur troppo la sua fibra, raggiungere il suo scopo principale culminante, ideando l' Alfabeto universale ch' egli volle dargli un nome più appropriato, più esatto, *chiamandolo Tavolozza fonografica ad uso di Alfabeto universale.*

Difatti, il Michela senza ricorrere a nessuna artificiosa ed arbitraria combinazione di lettere, analizzò con metodo veramente sperimentale tutti i suoni che l' uomo può produrre dagli organi della voce. Dopo questo lavorio dell' analisi sintetizzò e raggruppò tutti questi elementi nella sua tavola, di-

sponendo ognuno di essi in modo che fosse in perfetta armonia coll' organo che lo produsse e colla sostanza di cui è composto ogni elemento.

A ciascun elemento diede pure un' espressione grafica che corrisponde perfettamente al rappresentante fonico, e così formò un alfabeto che fotografa la parola in qualunque lingua o dialetto dell' universo; col quale si può imparare in pochissimo tempo, (vedi le considerazioni svolte nel seguente libro) a leggere e scrivere correttamente in qualsivoglia lingua viva o spenta ch' essa sia.

Questo quadro sinottico fu presentato dallo stesso Michela la sera del 3 Aprile 1885 alla benemerita ed illustre Società Filotecnica Torinese; e colà egli espresse in poche parole in che consisteva la sua invenzione, quindi passò subito agli esperimenti che seguirono in molte lingue e dialetti con meraviglia dell' uditorio che gli battè calorosamente le mani. Presero parte a quell' esperimento le sue allieve signorine Fiorina Adelina, Chiavenuto Carolina e Saudino Adele; dopo di che il Michela veniva incoraggiato dal Barone Cristoforo Negri, dall' onorev. Comm. Berti, dall' onorev. Comm. Richiardi e da tanti altri illustri personaggi ad ultimare la sua utilissima invenzione.

Egli però affetto com' era da molti acciacchi che travagliavano la sua povera vita, non poteva condurre da solo a buon fine la sua trovata; epperciò chiamò a sè i suoi cari allievi ed amici Monti Felice, Pocchiola Giovanni Battista, Vincenti Giuseppe, Clerico Giovanni, e dopo di aver loro fatto apprendere per bene il suo sistema fonografico, essi diedero mano a compilare sotto la sua direzione: *La Guida teorico-pratica all' insegnamento del Sistema Fonografico Universale quindi la Spiegazione della Tavolozza Fonografica Universale.*

In seguito, soddisfatto del modo con cui furono compilate

dette pubblicazioni dai suoi allievi, loro conferiva il titolo di *Collaboratori*, e li autorizzava all' insegnamento nonchè le allieve già sopra nominate, e permetteva pure ad essi di dare alla stampa qualunque opera relativa al suo Sistema Fonografico Universale.

Per aver troppo lavorato, troppo studiato, il Michela sentì più crudamente nella vecchiaia le molestie delle infermità, e verso la fine del 1885 lo colse un grave malore che lo costrinse a passare la vita fra il letto ed il lettuccio, obbligandolo così a rinunziare alla sua solita passeggiata giornaliera. Egli tranquillo e solo, curvo sul suo bastoncino, saliva l' erta e si portava alla sua vigna per godere della bella veduta che di lassù s' ammira, e dove per passatempo si dedicava all' agricoltura.

Se egli avesse concesso un po' di tregua allo spirito, forse il corpo si sarebbe rialzato, ma il desiderio di giovare al mondo vinse l'amore dell'esistenza, ed assorto nei suoi prediletti studi, non s' accorse che la vita gli sfuggiva di ora in ora. Quante volte il Michela sul letto del dolore, ci andava intrattenendo sull' ammirabile invenzione del suo Sistema Fonografico, sul modo migliore di renderlo popolare; quante discussioni negli ultimi momenti egli ebbe a sostenere col mio amico e collega Geometra Giovanni Clerico, dacchè si era posto a meditare una questione scientifica geometrica: un problema che, sin dai tempi del grande Archimede, sta enunciato e scritto là sulla grande *lavagna* dei sommi matematici, e che da venti secoli attende la soluzione degli scienziati!....

Sopportò con mirabile rassegnazione la sua malattia lunga e compassionevole che gli tolse lo scrivere e il muover delle membra, stando sempre la mente intera e viva sino all' ultima ora che lo spirito se ne volò al cielo il 24 Dicembre 1886, in Quassolo; e quegli occhi così avidi di luce si chiusero per

sempre. I funerali riuscirono imponenti e degni dell' illustre uomo.

Il Michela scese nella tomba povero com' era vissuto, compianto da pochi ma fedeli amici, cadde sulla breccia come un soldato nel combattimento, senza nemmeno la consolazione di vedere il risultato dei suoi studi più importanti, e col timore di non essere compreso. — Finora non fu reso al suo nome il debito onore, ma il tempo rivendicherà la gloria di questo grande e troppo modesto inventore che ha dischiusa la via alle più importanti manifestazioni della scienza.

I suoi allievi, che gli portano il ricordo di un affetto figliale, terranno alta ed onorata la fama del Maestro, diffondendo quell' Opera utilissima a cui egli dedicò quasi tutta la sua vita, e che aggiungerà un' altra splendida fronda d' alloro sul capo del Michela. E qui mi torna gradito rivolgere una sincera e calda parola d' encomio, di plauso all' illustr. Cav. Avv. Emilio Pinchia che con tanto amore e zelo appoggia e propaga le invenzioni del Michela.

Ringrazio pure l' Ing. Michela, il quale, oltre all' avere già fatti molti e gravi sforzi per l' applicazione della macchina del suo illustre zio, Cav. Antonio Michela, ora continua a favorire gli allievi di lui e desidera ardentemente, che la nuova trovata abbia a progredire in vantaggio dell' umanità; ed infine porgo i miei più sentiti ringraziamenti a quanti cercano di popolarizzare l' Alfabeto universale del Prof. Michela.

Carattere leale, generoso, cuor d' oro, abbellito da una rara modestia che lo rendeva carissimo a quanti poterono avvicinarsi nel corso del suo vivere, il Michela oltre al vanto di essere un valoroso lavoratore, dotato di una volontà temprata coll' acciaio tanto da appropriarsi il detto del Lessona che *volere è potere*, ci lascia altresì un esempio luminosissimo di

modello di giovanetto studioso, di marito esemplare, di amico sincero.

Il Michela era alquanto piccolo di statura, e poichè fu pervenuto all'età avanzata andava curvetto, di modestissimi panni sempre vestito. Aveva pochi capelli brizzolati sulla fronte, e questa era spaziosa, crespa, grinzata notabilmente e spirante bontà; l'occhio piccolo, risplendente, scrutatore; il naso era piuttosto grande, il che gli dava una certa aria sorridente e pensosa al volto, sul quale appariva la severa impronta del genio.

E benchè egli non fosse grazioso nell'aspetto, con tanta urbanità accoglieva le persone e loro parlava con quel linguaggio immaginoso e sentenzioso di montanaro sapiente, per cui chiunque fosse andato a trovarlo era certo di partire da lui contento e pieno di ammirazione per sì nobile e modesta persona.

Se nel Michela la favilla del genio non si risvegliò che assai tardi, ciò avvenne per aver dovuto consacrare quasi intiera l'opera sua all'insegnamento. Non nacque egli da nobile e ricca famiglia; ad agevolare i suoi studi, ad accelerare i suoi esperimenti, a confortare le angoscie delle vegliate notti, egli non ebbe le agiatezze d'un palazzo, d'un opificio, nè gli ingenti capitali di cui disponeva il Guttemberg.

Figlio del popolo e figlio del lavoro lui solo, Antonio Michela, avrebbe potuto dire con quante e quante spietate contraddizioni gli toccasse lottare: ma vinse e giunse là dov'era follia sperare. E se le mirabili sue invenzioni sono di grande benefizio alla società, non è meno un esempio coraggioso che diede alla gioventù italiana, aprendole la via alle grandi aspirazioni, agli eroici sforzi, e mostrandole in lui stesso come anche dai banchi popolari della scuola, può uscirne miracoli di sapere e di utilità.

In questi tempi di scetticismo, in cui l' indifferenza glaciale, lo stolto egoismo, la negazione d' ogni virtù minacciano di toglierci quel prezioso patrimonio ereditato dai nostri avi, la figura del Michela brilla di una luce viva, benefica; essa può ben figurare nell' aureo libro dello Smiles; e come creatore e lavoratore il suo nome è degno di stare accanto a quello dei più grandi inventori.

E così io dirò ancora coll' immortale autore dei Promessi Sposi che: « La sua vita fu come un ruscello che, scaturito « limpido dalla roccia, senza ristagnare nè intorbidirsi mai, in « un lungo corso per diversi terreni, va limpido a gettarsi « nel fiume. »

Qui ad Ivrea il 31 Agosto u. s. ebbe luogo lo scoprimento della lapide in onore di Antonio Michela, posta nella casa Fietta in cui egli soggiornò e compose il primo modello della sua macchina Fonostenografica. Di questo ricordo si fece iniziatrice la Direzione della *Dora Baltea*.

La lapide in marmo bianco, modesta, contiene la seguente iscrizione dettata dal Prof. Cav. Germano Candido:

IN QUESTA CASA
DAL 1860 AL 1874 EBBE SUA DIMORA
IL CAV. PROFESSORE
ANTONIO MICHELA
IN ESSA MEDITO' E COMPOSE
IL PRIMO MODELLO
DELLA SUA MACCHINA FONOSTENOGRAFICA

AUSPICE LA *DORA BALTEA*
AMICI COLLEGHI AMMIRATORI
ADDI' XXXI AGOSTO MDCCCLXXXVII
P. P.

Col frutto delle sottoscrizioni raccolte dal *Canavesano* sorgerà fra breve in Quassolo, nella Casa Comunale, un marmo che ricorderà ai posteri il luogo ove dimorò e morì Antonio Michela.

Nel por termine a questi miei cenni sulla vita del Prof. Cav. Antonio Michela, una sola cosa mi amareggia l'animo, ed è che troppo povera sia stata la mia parola per dire degnamente di Lui e dei suoi meriti. — Io prego perciò il cortese lettore a voler essere indulgente e gradire l'omaggio di cuore che io offro al Michela, nonchè i sentimenti di verace ammirazione, di sincero plauso e della profonda riconoscenza che io serbo nell'animo alla memoria del mio ottimo Professore, che sì degnamente ha illustrato l'Italia in generale, ed in particolare la sua terra natale.

BREVI CONSIDERAZIONI

SUL

SISTEMA FONOGRAFICO

UNIVERSALE

DEL

Prof. Cav. ANTONIO MICHELA

BREVI CONSIDERAZIONI

SUL

SISTEMA FONOGRAFICO UNIVERSALE

ANTONIO MICHELA

Il dispiacevole silenzio in cui si continua a tenere l'ultima invenzione del compianto Prof. Cav. Antonio Michela, pesa molto nel cuore di coloro, che giusti estimatori del suo nobile genio inventivo, si sentono mossi dal vivo desiderio di far prendere in seria considerazione, di promuovere, un *Sistema* così altamente umanitario com'è certamente l'invenzione della *Tavolozza Fonografica* ossia *Alfabeto Universale.*

Ad una quale opera l'Autore consacrò gran parte della sua vita, senza incoraggiamenti di governi o mecenati, coll'unico appoggio del proprio ardimento e colla coscienza del proprio valore, al generoso intento di giovare all'umano progresso.

Allo scopo quindi di far viemmeglio apprezzare l'importanza, l'utilità di questo trovato, esporrò qui alcuni cenni relativi alla storia dell'invenzione del *Sistema Fonografico Universale a mano del Michela,* e dimostrerò altresì i vantaggi che si possono ottenere dalla sua applicazione. — E di tale pubblicità debbo anzitutto esprimere i miei più sentiti e sinceri ringraziamenti al

tipografo signor Curbis cav. Fausto, che con tanto amore propugna le invenzioni del Michela, rendendo così splendido omaggio al di lui alto ingegno.

Come già dissi nella biografia due sono le grandi invenzioni del Michela: *La Macchina Fonostenografica* ed il *Sistema Fonografico Universale.*

La macchina fonostenografica, questa conosciutissima invenzione che fece parlare di sè l'Europa intera ed ebbe recentemente in Francia un'applicazione importantissima alla telegrafia, non fu che un parziale effetto degli studii del Michela: ma la causa, l'origine, il suo ideale, era quello d'introdurre un sistema di scrittura a mano di facilissimo apprendimento e comune ad ogni lingua. E dopo quarantasette anni di lavoro e studio indefesso, affrontando persecuzioni, infermità, sacrifizi, raggiunse finalmente la sospirata meta: ideando il suo *Alfabeto Universale.*

Se il sistema fonografico *Michela* avesse visto la luce nell'epoca stessa in cui fu concepito, l'Autore non sarebbe stato inteso, anzi avrebbero detto un' utopia la sua invenzione; epperciò egli per rendere concreta la sua idea, e per dare al mondo civile un'opera di pratica attuazione, di utilità incontestabile, inventò la macchina *Fonostenografica.*

E qui mi sia permesso d'indirizzare al cortese lettore una domanda: Se la macchina Michela ch'era soltanto una particolare applicazione del suo trovato ebbe un successo così grande ed ammirabile, quale dovrà essere quello dell'applicazione dell'intiero trovato? vale a dire l'applicazione del Sistema fonografico universale?

L' opera ardimentosa venne da lui concepita sino dal 1839, d'allora in poi l'Autore, guidato dal suo spirito osservatore, si dedicò con ardore allo studio dell'anatomia comparata, colla guida dei dottori Bertinatti, Gozzano e Mercandi.

Dopo di aver meditato profondamente, anatomicamente, l'apparecchio fonetico dell'uomo e osservata specialmente l'analogia tra la laringe, organo produttore della voce neutra, e l'articolazione dei suoni, i quali espirati al di là della stessa laringe imprimono alcune modulazione speciali per mezzo della bocca, della lingua, dei denti, delle cavità nasali ed orali, ne dedusse per necessaria conseguenza; che se ogni lingua è una emanazione della natura e non dell'artificio dell'uomo, essa deve perciò avere delle regole comuni per tutte le lingue che tutte derivano dall'uomo.

Questa fu la principale idea che lo animò e lo condusse alla soluzione del suo grande problema; ed io non potrei farla risaltare meglio che colle parole medesime dell'Autore, il quale dice:

« Che la somma degli elementi fonici occorrenti alla formazione di tutte le sillabe di cui sono composti i vocaboli d'ogni lingua emanabile da labbro umano, dev'essere necessariamente un insieme uniformemente ordinato e limitato, essendo uniformi ed uguali in numero gli organi generatori di questi elementi ed anche pressochè uguali gli istinti ed i bisogni di comunicazione tra membri e membri della specie umana. »

Questa riflessione susseguita da quella sulla sorprendente facilità con cui i bambini imparano la lingua materna, ed i nostri emigranti imparano ad esprimersi in tempo relativamente brevissimo in lingue a loro totalmente prima ignote; indussero il Michela a rivolgere tutta l'attenzione sua sul meraviglioso meccanismo umano, che si serve così felicemente degli identici mezzi destinati alla masticazione, all'inghiottimento degli alimenti, ed alla respirazione per procurarci il segno più importante, più caratteristico, che distingue la specie umana e la crea sovrana su questo globo sublunare.

Una volta conosciuto il valore di tutti gli elementi fonici producibili dagli organi della voce, dovette cercare il mezzo di graficamente rappresentarli e descriverli, secondo il modo con cui questi suoni articolati concorrono a formare la parola, ed a tal fine ideò la *Tavolozza Fonografica Universale,* che è la base fondamentale del sovra menzionato sistema, essendoci in essa sintetizzati tutti gli elementi possibili da labbro umano.

Di questa tavolozza fonografica ne parlerò distesamente nel capitolo seguente.

Il Sistema fonografico Michela è destinato alla trasmissione fotografica della parola in tutte le lingue e dialetti, in tutte le sue gradazioni fonetiche; attesochè esso fissa con la più grande precisione e, ciò che più importa, durevolmente il suono delle parole.

La base poi naturale di detto Sistema è chiaramente dimostrata osservando le diverse analogie esistenti fra gli elementi fonici ed i grafici della Tavolozza suddetta; dove ogni elemento fonico non ha che un solo rappresentante grafico ed ogni elemento grafico non ha che un solo rappresentante fonico. Per tale modo la memoria non viene affaticata da una quantità di segni grafici, destinati a rappresentare l'elemento fonico e viceversa; ma la mente percepisce subito l'articolazione corrispondente a qualunque lingua essa appartenga.

Tale fatto ci conduce a riflettere seriamente sulle imperfezioni degli Alfabeti in uso, i quali sono insufficienti a ben determinare le diverse inflessioni della pronuncia, perchè un medesimo segno, oltre ad esprimere gradazioni dello stesso suono, o suoni diversi è incerto e variabilissimo; dovendosi tal fiata usare un segno grafico, il quale non corrisponde all'elemento fonico che in tal caso si dovrebbe usare.

Vi furono molti uomini d'ingegno, come ben sapranno i

Tavolozza Fonografica ad uso di Alfabeto Universale

La scienza dei suoni articolati non poteva trovare un cultore più appassionato ed erudito del benemerito Professore Cav. Antonio Michela, il quale, ideando la tavolozza suddetta scoperse, per così dire, un nuovo orizzonte filologico a vantaggio di tutte le nazioni.

La *Tavolozza Fonografica Universale* riposa sopra principii positivi ed invariabili, avendo l'autore enumerati ad uno ad uno, ordinati, e con una costanza veramente ammirabile, distinti e separati con determinato valore tutti i suoni che possono uscire dalla gola dell'uomo. Questo quadro é la somma di tutti i segni grafici, ovvero delle lettere occorrenti ad una fedele e regolarissima rappresentazione degli elementi fonici, di cui possa essere composta ogni sillaba producibile dagli organi dell'umana favella.

PROVINCIA DI TORINO

Gli addetti a questo Sistema, per poter graficamente rappresentare gli elementi fonici di ciascuna sillaba attingono da detta Tavolozza le lettere occorrenti alle produzioni grafiche relative, nella stessa maniera che il pittore attinge dalla sua tavolozza tutte le gamme del colore per dipingere un qualsivoglia oggetto; e così in quella del Michela si trovano tutte le gamme foniche per segnare qualunque linguaggio parlato.

Da quest'analogia fu appunto dedotto il nome di *Tavolozza Fonografica Universale*, infatti questa denominazione esprime precisamente il mezzo propostosi dall'Autore per ottenere il suo principalissimo scopo, e rivela già in chi lo pensò un ingegno eminentemente sintetico.

L'insieme di questa Tavolozza, dice il Michela nella sua guida teorico-pratica all'insegnamento del Sistema fonografico universale a mano, riesce alquanto analogo alla costante disposizione dei colori e delle tinte intermedie, visibile nello splendido fenomeno dell'iride e nella decomposizione d'un fascio di luce solare attraversante un prisma trasparente.

Detta tavolozza poi è il vero *Diapason filologico universale,* perchè ogni elemento fonico segnato nella medesima, secondo l'opinione dell'Autore, sta analogamente cogli altri elementi fonici, come il diapason colle note musicali. Difatti il linguaggio è una musica, anche esso ha le sue note che sono le vocali, ha contrazioni ed articolazioni cioè le consonanti, accento, tempo e misura che regolano l'umano discorso.

Collo studio di essa qualsivoglia parola di qualunque lingua anche sconosciuta o dialetto, sarà scritta correttamente e pronunciata con tutte le sue qualità distintive, dando ad essa un nuovo valore scientifico, una nuova evidenza di vita; e qualunque scritto fonografico sarà altresì leggibile dai futuri colla stessa pronuncia in cui fu dettato in ogni epoca anteriore ad esso.

La *Tavolozza Fonografica* ossia *Alfabeto Universale* del Prof. Cav. A. Michela, si compone di quarantasette elementi grafici, rappresentanti altrettanti elementi fonici, classificati secondo il carattere proprio e l'ufficio che essi compiono nella formazione delle sillabe fonicamente espresse.

Realmente però il numero dei detti elementi è di soli quarantaquattro, perchè tre di essi, cioè le vocali: I, l'U toscano e l'U francese fanno ufficio e di vocale e di consonante, essendo quindi due gli uffici che compiono questi elementi, doppia è la forma grafica ai medesimi assegnata.

Queste lettere sono così classificate:

Gli elementi sostanziali principali, sempre unici in ogni sillaba, cioè le vocali, sono 11.

Gli elementi sostanziali di accompagnamento, cioè le vere consonanti, sono 26.

Le semplici modificazioni, cioè gli elementi che segnano il modo con cui ha principio e termine l'elemento sostanziale, sia esso principale o di accompagnamento, sono 10.

Le semplici modificazioni che negli Alfabeti odierni sono considerate come consonanti, vennero invece nel Sistema Michela distinte e classificate secondo il carattere e l'ufficio che detti elementi compiono nella formazione delle sillabe fonicamente espresse.

Ogni lettera della suddetta tavolozza viene segnata dal rispettivo numero d'ordine: la vocale è sottosegnata e la consonante e semplice modificazione invece è soprassegnata.

Esaminando la tavolozza Michela è altamente da apprezzarsi la naturale classificazione degli elementi fonici, che si vedono disposti in primo luogo, conforme alla sostanza di cui gli stessi sono composti, cominciando dagli *Elementi sostanziali principali di sillaba,* ossia *voce neutra decomposta in vocale* che formano il primo gruppo; poscia troviamo gli elementi sostanziali di accompagnamento e le semplici modificazioni divisi in sette gruppi di cinque lettere ciascuno, cioè:

1° *Consonanti soffianti pure;* 2° *Consonanti soffianti miste;* 3° *Semplici modificazioni degli elementi sostanziali, dure o rigide;* 4° *Semplici modificatrici, molli o tenui;* 5° *Elementi sostanziali di accompagnamento, o voci nasali;* 6° *Voci modificate nell'interno della bocca;* 7° *Altre modificazioni della voce neutra nella cavità orale.*

Dopo questa classificazione segue il modo con cui questi elementi vengono prodotti dagli organi della voce; e qui lo stu-

dio accurato e completo del Michela apparisce dalla bella progressione fonetica con cui vennero ordinati gli elementi di ciascun gruppo visibili in detta tavolozza, che sono distribuiti in modo da mostrare la loro intima relazione e graduale modificazione.

E per vero, analizzando qualunque gruppo di essa, si osserverà sempre un ordine successivo dall'esterno all'interno degli organi vocali; cosicchè: il primo elemento è modificato colla parte estrema della lingua un po' fuori della cerchia dei denti incisivi, detto perciò *extradentale* o *linguale labiale*, il secondo elemento è modificato dalle labbra, detto *labiale*, il terzo elemento è modificato dalla parte anteriore della lingua, detto *linguale anteriore;* il quarto elemento é modificato nella parte media della lingua, detto *linguale medio;* ed infine il quinto elemento è modificato dalla parte posteriore della lingua e vien detto *linguale posteriore* o *gutturale.*

Dal fin qui detto ne consegue, che il Michela prendendo come primo criterio gli organi generatori della voce umana, cominciò a distinguere anzitutto l'organo da cui è prodotto ogni elemento fonico, formandone cinque colonne cioè la 1ª *colonna extradentali o linguali labiali*, 2ª *labiali*, 3ª *linguali anteriori*, 4ª *linguali medie*, 5ª *linguali posteriori* o *gutturali*, e rappresentò graficamente questi cinque gruppi coi rispettivi segni tipici: C 1. 2. 3. 4.

Prendendo come secondo criterio, rappresentò i sette gruppi già sopra nominati con semplici modificazioni ai cinque segni C 1. 2. 3. 4. e precisamente nel modo seguente: il 1° gruppo con una sporgenza superiore rettilinea, il 2° con una sporgenza superiore curvilinea, il 3° con una doppia sporgenza rettilinea, il 4° con una doppia sporgenza curvilinea, il 5° con una sporgenza inferiore rettilinea, il 6° con una sporgenza inferiore cur-

vilinea ed il 7° con un segno speciale in forma di arco o di coda.

La sporgenza assegnata agli elementi non vocali indica la natura dell'elemento, e le cifre 1. 2. 3. 4 ed il segno C formanti il corpo delle lettere, indicano la parte dell'apparato delle articolazioni dove l'elemento fonico viene modificato, e dove gli organi modificatori comunicano le modificazioni ad essi attribuite.

I pregi di questa tavolozza sono pure chiaramente dimostrati dalle belle analogie di cui va adorna, nella quale si osserva:

1° Analogia tra la forma delle lettere ed il modo con cui esse vengono prodotte dagli organi della voce.

2° Analogia fra il segno grafico e la sostanza dell'elemento fonico. Questa doppia analogia risulta evidente nella tavolozza, nella direzione dei margini superiori ed inferiori del foglio e nella direzione dei margini laterali.

Nella prima delle quali i segni indicano l'identità dell'elemento fonico, rappresentato con isporgenze che variano soltanto col variare della natura di esso; ed indicano la forma di ciascun elemento individuale colle cifre 1, 2, 3, 4 e C che formano il corpo delle lettere non vocali.

Nella seconda poi dei margini laterali si rinviene per mezzo dell'identità delle dette cifre, e per l'eguaglianza della modificazione presa dall'elemento variato.

3° Analogia di tutti gli elementi compresi nella tavolozza fonografica, che provano la giudiziosa osservazione dell'Autore, il quale nella struttura delle consonanti le diede una forma grafica perfettamente analoga colla forma fonica rilevata nella produzione delle sillabe e parole emanate da labbro umano. Le principali cinque vocali **a, e, i, o, u**, essendo conosciute da pressochè tutti gli uomini, il Michela credette bene di segnarle colla

forma grafica ora in uso, le rimanenti sei vocali, sono si può dire, da esse dedotte.

4° Analogia perfetta tra l'elemento fonico ed il grafico corrispondente, e viceversa. Segnazione scrupolosa di questi elementi, in virtù della quale ogni elemento fonico non segna che un solo rappresentante grafico, come ogni elemento grafico non segna che un solo rappresentante fonico.

La fonografia dovendo *fotografare*, dirò così il suono d'ogni favella, è indispensabile che ciascun elemento fonico sia sempre determinato e ben espresso dal rispettivo elemento grafico; epperciò le analogie esistenti nella tavolozza Michela, sono una prova incontestabile della massima regolarità e semplicità della medesima.

Ecco spiegato in modo breve ma logico lo schema ingegnoso del trovato Michela, nel quale si vede ch'egli cercò sempre di usare in ogni opera sua il **minimo** dei mezzi, per ottenere il **massimo** degli effetti.

Allo scopo quindi di facilitare lo studio delle lingue straniere, di favorire viemmeglio le comunicazioni internazionali e di estendere sempre più a mezzi di comunicazione tra paese e paese; venne appunto ideata la *Tavolozza* ossia *Alfabeto Universale*, sulla quale si potranno costrurre esatte teorie utili alla scienza ed all'umanità.

Nel capitolo seguente parlerò della facilità con cui si può apprendere questa importantissima invenzione.

Dalla tipografia di quel solerte editore, che è il sig. Garda Lorenzo d'Ivrea, è uscita alla luce la *Spiegazione della Tavolozza Fonografica Universale del Prof. Cav. Antonio Michela* pubblicata per cura dei suoi stessi allievi fonografi, in segno di riverente omaggio verso il loro precettore, e per diffondere ancor più tale trovato.

Perchè s'impara così facilmente il Sistema Fonografico Universale Michela?

Nei capitoli precedenti ho fatto conoscere la Storia del Sistema fonografico universale, ho brevemente spiegata la Tavolozza ad uso di Alfabeto universale, in questo parlerò della facilità d'imparare detto *Sistema*, e poscia nel seguente della sua utilità.

La perfezione che si osserva nella *Tavolozza Michela* è ammirabile, imperocchè la classificazione fatta dall'Autore sui suoni articolati è precisamente in armonia coi segni grafici che devono rappresentarli. — Essa insomma segue la legge suprema ed immutabile che regola l'universo: *la natura*.

Il Michela per dare alla scienza una trovata che fosse all'altezza dell'attuale civile progresso, afferrò con mano sicura l'ideale che lo aveva colpito, studiandolo indefessamente, sminuzzandolo, analizzandolo ne' suoi più minuti particolari, e proseguendo con un metodo sperimentale, egli ha fatto dei suoni articolati ciò che i matematici fecero per la teoria dei numeri primi, ciò che i chimici fecero per la scomposizione dei corpi nei loro elementi semplici.

Hegel ha detto nell'Enciclopedia « La natura è un sistema di gradi, di cui l'uno deriva necessariamente dall'altro, ed è la verità più prossima di quello dal quale risulta. » Nella stessa guisa nei principii delle lingue si ravvisa un progresso graduale, per modo ch'esse vengono conosciute come derivanti le une dalle altre nel loro principio vitale, cioè per quanto riguarda la produzione fonica degli elementi di cui si compongono.

Il Michela ideando la *Tavolozza Fonografica Universale* ha dato alla scienza un trovato: imperocchè egli esaminò pazientissimamente da un lato tutti gli organi generatori della voce umana e dall'altro studiò le forme delle varie lingue e dialetti, e così potè ridurre questi suoni ad un numero determinato. Ciò però non bastava, perché troppo grande sarebbe stato il numero degli elementi, se egli li avesse lasciati così disorganizzati, quindi era necessario dopo il lavorio dell'analisi sintetizzare e raggruppare questi varii elementi fonici intorno ad un loro carattere comune, facendo procedere di pari passo il raggruppamento delle espressioni grafiche, senza ch'esse perdessero della loro perfetta ed esclusiva corrispondenza ai singoli elementi fonici: così potè ottenere un *Alfabeto* che serve per qualsivoglia lingua o dialetto umano.

Il grande problema della scienza fonologica delle lingue risolse il Michela. Egli penetrando molto innanzi nei segreti della natura, seppe rintracciare il legame così essenziale fra le diverse discrepanze ortografiche delle lingue; seppe trovare la relazione intima fra le disparitissime lingue parlate e scoprirne il loro punto di contatto coll'ideale fonico, che costituisce il cardine essenziale della sua trovata: e consiste nell'avere concepito *una scrittura identica per tutte le lingue, e scevra d'ogni anomalìa.*

La musica ha una scrittura universale ed un linguaggio comune: il suono. — Tutte le lingue che pur sono sì differenti nei suoni, sono pure musica, ed hanno nel Sistema Michela una scrittura che tutte le raffigura ed esprime.

L'illustre Precettore, avendo meditato fin da giovinetto l'insieme armonico propostoci da madre natura, si scorge che nella compilazione della tavolozza tenne un metodo veramente pedagogico, cioè *dal noto all'ignoto, dal facile al difficile*; cercò di perfezionare il processo materno nel comunicare alla prole

non solo la parola, ma il modo più facile di graficamente segnarla.

La *Tavolozza Fonografica* ossia *Alfabeto Universale* è ancora facilissima ad apprendersi: 1° Per la regolarità scrupolosa nella segnazione di tutti gli elementi in essa compresi, rappresentati dal rispettivo segno, numero e suono, sempre costante ed invariabile; 2° Per l'analogia imposta dalla natura tra gli elementi fonici, indi quella degli elementi grafici corrispondenti.

Pregi questi speciali del *Sistema Fonografico Michela* e che nessuno degli Alfabeti presentemente in uso può vantarsi di avere.

Qualcuno forse potrà sgomentarsi osservando che il numero delle lettere in questo *Sistema* è presso a poco doppio di quello impiegato per l'ortografia ordinaria di ogni lingua, ma ben tosto si capaciterà osservando che nel Sistema Michela è abolito completamente l'alfabeto maiuscolo, credendolo più imbarazzante che utile in fonografia; bastando all'uopo indicare la prima lettera d'un nome proprio, d'un periodo, di capoverso, ecc. con un segno od ornamento convenzionale qualunque da apporsi a tale lettera, quando essa trovisi nella circostanza prescritta.

Da questa soppressione e per la semplicità e naturalezza nella forma dei segni di detto Sistema, i quali sono ridotti, si può dire, ai minimi termini; ne consegue che s'impiega meno tempo ad imparare tutti gli elementi descritti nella *Tavolozza*, di quello che occorra per apprendere l'Alfabeto maiuscolo e minuscolo di qualsivoglia metodo attuale. — Si consideri inoltre che coll'Alfabeto universale s'impara a leggere e scrivere in ogni lingua, mentre gli alfabeti in uso impiegano maggior tempo e non ottengono un simile risultato nemmeno in una sola lingua.

Inoltre, conosciuto come molti elementi sono comuni a tutte le lingue, il numero limitato di essi a studiarsi diminuisce per-

ciò ancora di molto di mano in mano che si passa alla segnazione di vocaboli di altre lingue sconosciuti. Cosicchè studiando gli elementi necessarii per rappresentare la lingua italiana, per esempio, noi abbiamo pur anco studiati quelli che occorrono alla lingua francese, ad eccezione di tre vocali e due consonanti.

Da ciò si scorge che studiando queste due lingue noi abbiamo già imparato i tre quarti degli elementi, e non ce ne rimane più che un quarto a studiare; passando poscia alla lingua inglese e tedesca, questo numero diminuisce, e non si avranno più che pochissimi elementi da studiare, e così via via per le altre lingue.

Per la regolare accentuazione dei vocaboli di qualunque lingua, in questo sistema si segneranno coll' accento tonico tutte le parole polissillabe che non sono piane; e questa regola si troverà utilissima essendo quasi impossibile non solo ad un ignaro di una lingua, ma eziandio ad uno dotato di discreta erudizione in essa, il leggere con esatta pronuncia uno scritto di quella lingua, quando essa trovasi deficiente nella accentuazione dei singoli vocaboli.

Il Sistema fonografico universale del sullodato Professore è effetto di un giusto pensare, difatti noi vediamo ch' egli si uniformò alle esigenze della semplicità, della fedeltà e della chiarezza; e le spiegazioni date spero che saranno sufficienti per convincere il gentile lettore, del processo pedagogico, naturale tenuto dall' Autore nell' ideare la *Tavolozza Fonografica*.

Ora, chi conosce e sa convenientemente apprezzare i risultati di regole sicure e di una perfetta analogia desunta da cotanta autorevole fonte, vorrà concorrere a propagare questo Sistema, il quale, per la sua perfetta regolarità si può imparare in brevissimo tempo; bastando all' uopo sei o sette lezioni di poca durata per mettere un allievo, anche dotato di mediocre capa-

cità, in grado di sapere leggere e scrivere qualsiasi lingua dell' universo. Ed in proposito si potrebbero già citare esempi di giovani e di uomini che appresero immediatamente il Sistema fonografico Michela.

Tali fatti vennero pure confermati dagli applauditi esperimenti dati in diverse città d' Italia, dagli addetti a questo Sistema, e che sempre sono pronti a ripetere a generale convincimento.

Dal fin qui detto ne emerge quindi che l' Alfabeto universale Michela, sia per efficacia propria, sia per essere di facile applicazione, sia infine per l' utilità incontestabile di migliorare l' istruzione pubblica, risolve uno dei più ardui ed importanti quesiti di filologia, attorno al quale si affannano ancora oggidì Dotti e Patroni d' ogni nazione.

Utilità, Importanza del Sistema Fonografico Michela

La favella e la scrittura sono i mezzi di cui ci serviamo per lo scambio dei nostri pensieri, ma perchè queste naturali disposizioni possano esercitarci con maggior facilità e profitto, è necessario, anzi indispensabile, di avere un sistema di scrittura che rappresenti nel miglior modo possibile la parola pronunciata di qualunque lingua umana; ovvero sia comporre un Alfabeto universale in cui tanto il segno grafico, come il rappresentante fonico siano in perfetta relazione tra di essi, e ciascun elemento abbia un carattere proprio, una distinta individualità. A questo scopo corrisponde ottimamente il trovato del Prof. Michela.

Il suo Sistema fonografico universale oltrechè agevolare le

disposizioni accennate, tende al filantropico scopo di far concorrere gli uomini di buona volontà a favorire la soddisfazione dei bisogni che la maggioranza degli uomini sente implicitamente in sè, di costituirsi in una sola famiglia i cui membri gareggino amichevolmente nello scambio delle loro svariatissime produzioni di qualunque natura esse siano, scientifiche, industriali, commerciali, agricole ecc. ecc.

Questa nuova manifestazione della scienza, che immortalerà viemmeglio il nome di questo grande quanto modesto pioniere della scienza, segna un vero progresso per l' umanità.

E quì per far meglio risaltare questo Sistema mi permetto di riportare il brano seguente del sommo Galileo, che egli scrisse per l' ammirabile trovata della Stampa:

« Ma sopra tutte le invenzioni stupende, qual eminenza di « mente fu quella di colui che s' immaginò di trovar modo di « comunicare i suoi più reconditi pensieri a qualsivoglia altra « persona benchè distante per lunghissimo intervallo di luogo « e di tempo? Parlare con quelli che sono nelle Indie; par- « lare a quelli che non sono ancora nati, nè saranno se non « di qui a mille, a diecimila anni? E poi con qual facilità? Con « vari accozzamenti di venti caratteruzzi sopra una carta. Sia « questo il sigillo di tutte le ammirabili invenzioni umane... »

Se Galileo, vedesse per cagione di quale trovate stupende adesso chicchessia può *comunicare i suoi più reconditi pensieri a qualsivoglia altra persona benchè distante per lunghissimo intervallo di luogo e di tempo,* può altresì far udire la viva voce *per lungo intervallo di luogo e per lungo intervallo di tempo* in conseguenza dei guadagni fatti in quelle scienze esperimentali fisiche moderne, di cui l' alto suo ingegno fu prima radice, certo non potrebbe far a meno di essere maggiormente meravigliato per il nuovo passo fatto nel progresso.

Ma questi prodigi della scienza non bastavano ancora all'attuale progresso, noi vediamo il Michela, questo ardito pensatore, consumare molti anni nella costruzione dell'ingegnosa ed ammirabile *Macchina Fonostenografica*, d'una macchina che supplisce l'uomo nell'atto di sentire, nell'atto di pensare, nell'atto di scrivere: riproduttrice precisa e rapidissima della parola e del pensiero in ogni lingua. — Il Michela però, non fu contento della sua conquista, della sua bella invenzione, il suo pensiero agile spaziava nei tempi più remoti, e la sua mente indagatrice, analitica, gli faceva intravedere in uno spiraglio di luce la soluzione di quel grande quesito che egli aveva concepito fin dal 1839; e col suo ingegno e colla ferrea volontà, riescì finalmente ad ideare la *Tavolozza Fonografica ad uso di Alfabeto Universale* che è un vero prodigio.

Sì, la gloria di poter analizzare e sintetizzare tutte le voci necessarie alla manifestazione dell'umano pensiero, in qualunque lingua o dialetto s'intenda parlato, la gloria di poter ridurre ad un numero determinato di segni la sensazione fonica prodotta in chi ascolta da chiunque parli, adoperando qualsiasi linguaggio, era serbata ad un Italiano.

Ora si sappia ancora, che la Tavolozza Michela formerà appunto la base invariabile di tutti i futuri perfezionamenti di cui sarà suscettibile questo Sistema; farà che tutte le rispettive riduzioni grafiche saranno leggibili dai futuri colla stessa pronuncia in cui furono dettate in ogni epoca anteriore ad essi.

Essendo inoltre la pronuncia d'una lingua qualunque soggetta anch'essa alle variazioni della moda, questi tardissimi pronipoti si godranno l'invidiabile piacere di leggere gli scritti dei loro antenati colla giusta pronunzia classica o popolare da essi usata in queste epoche; il quale vantaggio non è stato pur troppo a noi concesso!.....

La celebre questione intorno alla pronunzia del greco antico, la quale è aperta da secoli, sarebbe senz'altro risolta, o meglio ancora, come già dissero altri ammiratori del Michela, non avrebbe mai avuto ragione di esistere, quando a quei tempi si fosse conosciuto un alfabeto di questo genere.

Nello studio poi delle lingue moderne ogni difficoltà relativa alla ortografia e ortoepia scomparirebbe, stantechè non si è più costretti ad attenersi a tutti gli alfabeti odierni, ma solo osservare la retta pronuncia e segnarla come viene espressa, locchè agevolerebbe di molto lo studio delle lingue. Solamente con questa applicazione si avrebbero col tempo dei giovani molto più eruditi nelle lingue straniere, oltre alla migliore conoscenza della propria; la qual cosa sarebbe un doppio vantaggio morale e civile, che andrebbe a profitto dell'umano progresso.

In conferma di ciò, un professore di una lingua per esempio *inglese* su detta tavola non rinviene solamente tutti gli elementi occorrenti alla lingua che insegna, ma trova inoltre tanti elementi speciali della lingua italiana, francese, tedesca ecc. — Per tal modo l'insegnante potrà in poco tempo e con grandissimo profitto raggiungere il suo scopo e l'alunno si vedrà appianate tutte quelle noiose difficoltà dell'attuale ortografia; e potrà immediatamente essere in possesso di quella lingua passando a studiare la nomenclatura e la grammatica.

Quest' Alfabeto riesce pure di grande utilità agli insegnanti di ogni lingua e specialmente ai maestri elementari, i quali troverebbero in esso un mezzo efficacissimo per educare gli alunni a sentir bene, a scrivere correttamente, ed a leggere con giusta pronuncia.

L'ingegnoso e semplicissimo trovato del Prof. Michela è fecondo di moltissime applicazioni, tra le quali comincerò ad accennare quella della Telegrafia, come già disse l'Autore. Que-

sta applicazione sarebbe assai facile ad ottenersi, essendo ogni lettera della tavolozza rappresentata dal rispettivo numero ordinativo che, adattato convenientemente formerebbe una vera e rapida scrittura *fonotelegrafica* universale.

Necessaria sarebbe altresì l'applicazione di detto Alfabeto universale, valendosene per segnare la pronuncia figurata dei dizionarii delle lingue straniere, che i sistemi ortografici in uso non permettono di determinare con precisione, e di favorire la giusta pronuncia dei singoli vocaboli. Questa sola innovazione è di un pregio importantissimo e degno dell'attenzione dei filologi.

Come applicazione parziale del sistema fonografico Michela, io mi faccio ardito di richiamare su di esso l'attenzione del nostro Governo. Lo si prenda in considerazione, si procuri di fare degli esperimenti o pubblici o privati, in cotal modo si potrà giudicare seriamente sui vantaggi e sulle utilità che può tornarne adottando l'Alfabeto Michela. Intanto credo conveniente assicurare già fin d'ora, che sotto il rapporto della segretezza, della precisione e della rapidità, tale trovato potrebbe rendere importanti servigi alla Patria nostra ed all'umanità.

Per generalizzare ed assicurare questo utilissimo trovato, sarebbe necessario educare allievi nazionali ed esteri, cosicché in breve tempo essi imparerebbero il *Sistema*, cioè a leggere e scrivere in qualunque lingua dell'universo. Per possedere poi la nomenclatura della lingua basterebbe fare la rispettiva riduzione in fonografia con un dizionario fonografico alla mano; dopo di che si passerebbe allo studio della grammatica, o contemporaneamente, e così s'imparerebbe presto e bene qualsivoglia lingua.

Credo utile far ancora osservare che per la propagazione dell'Alfabeto suddetto non è strettamente necessario di avere già una lingua universale, basta ch'esso venga adottato da qualche nazione, e già ne porterà i suoi benefici effetti, e si potrà cor-

rispondere benissimo ed intendersi perfettamente; in seguito utilizzandosi meglio il sistema progettato, il tempo dirà quale lingua sia più facile e conveniente per servire a rappresentare un *idioma universale*.

Infine, conoscendo il Sistema fonografico Michela, si può indifferentemente servire questa o quella nazione, riprodurre senza avervi coscienza le più segrete discussioni, le più misteriose combinazioni, anche senza conoscere la lingua, anche senza saperne il contenuto, servire in una parola a tutti, mezzo efficace ed innocente, per qualsiasi cosa s'intenda di conservare memoria.

Conchiudo quindi che se questo profondo pensatore raggiunse quell'alto ideale che si era proposto, se egli giunse a tanto da dare non solo all'Italia, ma al mondo intero un sistema così perfetto ed utile, certo si fu dopo di aver seriamente meditato l'apparato costruttore e generatore della parola, dopo un difficilissimo e lungo studio filologico.

Pongo fine a queste mie brevi ed imperfette considerazioni sull'ammirando trovato del Prof. Cav. Antonio Michela, il quale può offrire agli studiosi non solo l'opportunità di pratiche applicazioni, ma eziandio facilitare gli studi scientifici; epperciò io invoco la benevola assistenza dei dotti, dei filantropi, di cui tanto abbisogna questo trovato, perché esso possa portare tutti quei benefici che giustamente deve attendere l'umano progresso.

MONOGRAFIA

SULLA MERAVIGLIOSA INVENZIONE

DELLA

MACCHINA FONOSTENOGRAFICA

DEL

Prof. Cav. ANTONIO MICHELA

MONOGRAFIA

SULLA MERAVIGLIOSA INVENZIONE

DELLA

MACCHINA FONOSTENOGRAFICA

DEL

Prof. Cav. ANTONIO SCIGNEZA

MONOGRAFIA

SULLA

MACCHINA FONOSTENOGRAFICA

ANTONIO MICHELA

La meravigliosa agilità e spontaneità con cui un abile maestro di pianoforte, può anche a prima vista, leggere e fare sentire tantissime note armonicamente unite e successive e contemporanee, fece supporre al Michela che i nervi volitivi, che dal cervello umano si diramano alle dita delle mani, potessero mediante sufficiente meccanismo, rendersi ugualmente docili e pronti alla trasmissione delle volizioni, quanto quelli che si prolungano agli organi della favella.

Osservata inoltre, con fine speciale, la struttura materiale di cui si compone ogni sillaba fonicamente espressa, la natura e l'ufficio che vi compie ogni elemento di cui è composta; egli potè col mezzo di conveniente meccanismo segnarla completamente, nel medesimo brevissimo istante in cui si segnerebbe un sol puntino, ed ideava il suo *Sistema Sillabico-istantaneo di Stenografia*. Tale sistema fissa graficamente e fedelmente le fugacissime sillabe tutte componenti un discorso qualunque, quasi all'atto stesso in cui fluiscono dal labbro dell'oratore.

Il Michela riuscì a raggruppare ed a rappresentare in quattro serie distinte, tutti i suoni fonetici componenti una lingua qualunque.

I segni tipici sono *sei* soltanto, ciascuno di essi ha un numero sottostante, disposto per serie nel seguente modo: 1ª *Serie 1. 2. 3. 6. 9. 18*; 2ª *Serie 1. 2. 3. 6*; 3ª *Serie 6. 3. 2. 1*; 4ª *Serie 18. 9. 6. 3. 2. 1.*

I segni stenografici componenti questa collezione, esprimenti i 37 valori fonici che caratterizzano il metodo Michela, rappresentano immediatamente le quantità numeriche indicate dalle cifre sottostanti.

Il sistema tenuto dall'Autore della macchina fonostenografica, nel registrare i suoni del linguaggio umano, è alquanto analogo a quello della scrittura musicale e come questo universale.

Il suo apparecchio semplice e portatile, è messo in movimento colla manovra di una tastiera in relazione con un giuoco di leve, dirette da colonnette o fusti verticali, che portano alla loro estremità i segni fonetici, impressi su una listerella di carta che si svolge in modo simile a quella degli apparecchi telegrafici scriventi; ed in questa piccola listerella si trovano stenoscritte le diverse combinazioni glottiche, esprimenti i suoni vocali percepiti dall'operatore.

All'emissione della parola i suoni sono, per così dire, decomposti dall'orecchio di chi sta alla macchinetta. La rappresentazione grafica delle sillabe prodotte con questo sistema sono tutte isolate su piccole linee perpendicolari ai margini laterali delle listerelle, su cui stanno impressi i segni a secco, leggibili da sinistra a destra, come nel sistema ordinario di scrittura. Gli stenoscritti producibili mediante questo sistema riescono sulla lunghezza di listerelle di carta larghe millimetri 44 circa.

Passo ora a fare una particolareggiata descrizione della macchina Michela, servendomi pure di una bella relazione compilata dall'Ingegnere francese Cassagnes e diretta alla Società di incoraggiamento delle Scienze in Parigi, l'11 Marzo 1881.

La stenografia, conseguenza naturale del bisogno sentito dagli uomini, fin dai tempi più remoti, di registrare fedelmente i discorsi dei loro oratori, non ha fatto dopo la sua creazione, progressi importanti.

Il numero degli stenografi si è accresciuto col tempo e le necessità, senza che l'arte loro abbia segnato un progresso sensibile. Essi si sono limitati a rappresentare i suoni con segni speciali, tracciati più o meno rapidamente colla mano, ma che presentano gl'inconvenienti di tutti i manoscritti fatti in fretta, cioè: la difficoltà di lettura per l'autore, e la quasi impossibilità di decifrazione per le persone estranee al sistema.

Premesso lo studio generale dei suoni fonetici emanabili nell'umano linguaggio, e cominciando dall'analisi fisiologica della costituzione degli organi che concorrono alla loro emissione, ed alla formazione di ogni parola, il Prof. Cav. Antonio Michela è pervenuto, dopo più di 30 anni di pazienti ricerche, a risultati molto sorprendenti, tanto per la loro universalità che per la loro semplicità.

La macchina Michela fornisce un processo di stenografia che offre preziosi vantaggi in tutti i metodi attuali.

Questo sistema è più rapido, poichè invece di scrivere non si ha che da muovere qualche tasto del cembalo-scrivano; è più corretto e più facile a leggersi imperocchè invece di segni tracciati colla penna e con tutta fretta, segni che poi variano sensibilmente da uno stenografo all'altro e qualche volta da uno stesso stenografo, che variano fra un periodo di tempo; si ottengono invece segni invariabili e bene impressi. Esso è meno

affaticante perchè, mentre uno stenografo ordinario non può lavorare più di un quarto d'ora senza riposarsi, la stessa persona può tenere la tastiera del Michela anche tre ore senza fatica; è più universale perchè i segni adoperati non rappresentano nè vocali, nè consonanti, nè sillabe, ma sibbene dei suoni fonetici, i quali sono perciò indipendenti dalla lingua che si parla.

Dal punto di vista stenografico la macchina, in discorso, presenta adunque dei vantaggi indiscutibili. Questi vantaggi sono d'altronde, al momento attuale, resi evidenti e già confermati dall'esperienza, poichè la macchina fonostenografica Michela è impiegata esclusivamente per il servizio stenografico ordinario del Senato Italiano, ed è alla vigilia d'essere adottata alla Camera dei Deputati.

Quanto al tempo necessario per potersi servire rapidamente di questo apparecchio, non oltrepassa i sei mesi; mentre ci vogliono 2. 3 e 4 anni per formare uno stenografo ordinario. Per imparare a decifrare correntemente i segni stenoscritti sulle listerelle quindici giorni sono sufficienti.

L'Apparecchio è composto di due parti: 1° Il meccanismo serve ad imprimere i segni sulle listerelle di carta; 2° Il meccanismo serve all'avanzamento automatico di queste listerelle.

Il primo meccanismo comprende due tastiere, simmetricamente disposte, di dieci tasti ciascuna. Queste tastiere toccate dall'operatore esercitano, coll'aiuto di 20 bottoni sui quali essi si portano, una pressione dall'alto in basso, sull'estremità di 20 leve metalliche a bracci eguali. Questa pressione determina l'innalzamento delle colonnette collocate all'altra estremità di ciascuna leva, e di cui ognuna di dette leve porta in rilievo, alla parte superiore un segno fonetico, un ponzone.

Basta toccare un tasto per provocare istantaneamente il segno stenografico corrispondente, e lo stenografo puó a suo tá-

lento imprimere contemporaneamente, come un solo, perfino dodici segni a sua scelta.

Il metodo assolutamente fonico adoperato dal Prof. Michela, consiste perciò nell' analizzare per mezzo dell' orecchio ogni elemento fonico emesso dagli organi della parola, ed a colpire i tasti suscettibili di rappresentare le combinazioni foniche dei suoni emanati. Questa operazione ripetuta per ogni elemento fonico, forma delle sillabe, delle parole, l' insieme di una frase, quella di un discorso, sempre indipendente dalla lingua in cui si parla.

Se l' oratore conosce bene la lingua che parla, egli può proseguire il suo discorso colla massima celerità, con tutta la prestezza con cui si possono pronunciare le parole, rispettando però l' ortografia.

Qualora chi dettasse conoscesse poco la lingua nella quale egli si vuole esprimere, è indispensabile che l' oratore parli adagio assai, pronunciando ben distinta ciascuna sillaba; ed in questo caso l' ortografia soffre naturalmente della sua ignoranza, ma il principio di universalità che caratterizza il procedimento della macchina Michela sussiste per intiero.

Il metodo sperimentale tenuto dall' autore nel registrare le diverse combinazioni glottiche della voce, fa si che il suo apparecchio, vuoi per la precisione, vuoi per la esatezza veramente ammirabile con cui è stato composto, serva alla rappresentazione di qualsivoglia idioma.

Il secondo meccanismo serve per l' avanzamento automatico delle listerelle di carta. L'ordigno automatico della listerella da imprimersi, è mosso contemporaneamente ai tasti, e rinnova la carta ad ogni impressione. (Il tutto poi trovasi rinchiuso in una cassetta della lunghezza di cent. 41, alta cent. 20, larga 23, del peso di Chg. 6 circa.)

Questo ordigno consiste in una piccola traversina posta al disotto dei 20 tasti della macchinetta, la quale al più piccolo tocco di un tasto qualunque, comunica un leggero movimento circolare. Per questo movimento una pressione è esercitata sopra una molla in rapporto con una piccola leva, un martellino incastrato in una piccola ruota a rocchetto spinge questa ruota, che dirige un cilindro mettendone pure in movimento un altro collocato al disotto, di modo che la listerella di carta rotolata sopra un cilindro e collocata tra le due tastiere, una volta stretta fra i due cilindri che la ravvolgano; fa si che ad ogni movimento del rocchetto provoca contemporaneamente un urto dei tasti, e fa avanzare automaticamente la striscia di carta. Una vite a pressione permette di regolare gl' intervalli dei due cilindri, e delle guide sono disposti nell' imbastitura centrale dell' apparecchio contro le colonnette che portano il carattere.

I tipi d' apparecchi più antichi sono disposti esattamente nel modo sopra descritto. In tale macchine i segni fonetici non sono già impressi a colori sulla listerella, ma stampano i segni comprimendo il nastro di carta contro la zona bianca, e così fatti in rilievo. Ma le macchine attualmente costruite, presentano una disposizione alquanto più differente e sono appunto quelle che funzionano al Senato Italiano.

La Macchina fonostenografica del Prof. Michela, permette ad un impiegato, ben esercitato nel suo sistema di stenografia, di registrare perfino 200 parole al minuto, in una lingua però ch' egli conosca perfettamente. Questo numero è più di quanto abbisogna per seguire un oratore dei più veloci, poichè il numero delle parole pronunciate dagli oratori più conosciuti dei diversi paesi, varia da 80 a 180 al minuto, e la media è di 130 parole.

Detta macchina, del resto, funziona mirabilmente al Senato

di Roma, dove è impiegata esclusivamente, e dove essa sostituisce, con grande vantaggio, gli stenografi a mano; i quali si sono già per la più parte, famigliarizzati al nuovo metodo. È pur sul punto d'essere adottata alla Camera dei Deputati, per la qual cosa si istruiscono continuamente degli allievi stenografi. Ed i risultati ch'essa ha fornito nelle molteplici esperienze di cui fu l'oggetto, permette di predirne numerosi successi.

Oggi più che mai, in verità, tanto nella vita politica, come nella vita d'affari, nella letteratura, nelle scienze, ci si riunisce sovente, ci si concerta, ci si comunicano idee; le discussioni delle assemblee deliberanti, le riunione pubbliche, le riunioni commerciali, le conferenze d'ogni sorta, sono di più, in più all'ordine del giorno.

Oggi più che mai, da questo punto di vista, la vita sociale acquista un'intensità considerabile, perlocchè maggiormente e sentito il bisogno di fotografare, per così dire, i discorsi, le conversazioni, e di serbarne traccia. Tutto ciò è permesso d'essere fatto con la più grande facilità, con la stenografia meccanica.

Il suo impiego generalizzato, permetterà inoltre alla parte più interessante delle popolazioni, alle giovinette, ai giovani, a coloro che l'infermità ha dotato di debole costituzione, che li rende impossibile ai lavori faticosi, ai ciechi stessi, di trovare un'occupazione lucrativa, convenevole in tutti, e affatto alla loro portata.

Tutte le esperienze fatte hanno dimostrato la superiorità della stenografia meccanica sulla stenografia alla mano, e se quest'ultima venisse soppressa, non vuol dire però, che possano venir soppressi gli stenografi, come lo si dice a torto. I più giovani fra essi cambieranno la loro penna colla manovra della tastiera della macchina Michela, i più vecchi saranno esclusivamente addetti ai lavori della revisione. Per tal modo le attribuzioni

di ciascuno sarebbero modificate, con grande vantaggio per il servizio stenografico, ma gl'impiegati resterebbero.

Benchè la macchina Michela abbia presentato e presenti tuttora grandissimi ed importanti vantaggi, nondimeno ad essa venne sempre fatta una guerra accanita, e molti ostacoli dovette superare per la sua parziale applicazione. In prova di ciò riporto quì un brano tolto dal giornale *Il Canavesano* che mi pare molto a proposito, perchè dimostra una delle principali cause per cui tale macchina non è molto conosciuta e usata.

« Sin dai primi tempi in cui la macchina Michela stentava « a farsi conoscere, se non erriamo, un senatore disse allo inven- « tore che la sua macchina difficilmente avrebbe avuta una grande « applicazione alle Camere, perchè la macchina aveva un grande « torto: *quello di dire la verità, tutta la verità.* »

« Si sa infatti che troppe volte occorre non far risultare nei « resoconti parlamentari, tutto esattamente quello che nel riscal- « dato ambiente o nella foga oratoria, sfuggì di bocca all'oratore. »

Da tutto quanto ho quì brevemente discorso posso sicuramente conchiudere che il sistema meccanico del Prof. Cav. Michela e di gran lunga superiore ai sistemi stenografici a mano, esso è molto più facile, più rapido, ed al giorno d'oggi utile ad ogni ceto di persone; sarebbe quindi doveroso e giusto che tale metodo venisse maggiormente utilizzato in Italia.

Intanto, non si può far a meno di essere meravigliati dinanzi all'opera del Michela, il quale, colla sua fenomenale pazienza, colla sua sagacità, col suo ingegno, ha reso un importante servigio all'umano progresso, ed ha fatto avanzare di un passo il carro della Civiltà.

INDICE

PREFAZIONE . . . . . Pag. VII

Biografia del Cav. Prof. Antonio Michela . . . . » 1

Brevi Considerazioni sul Sistema Fonografico Universale A. Michela . . . . . » 23

Tavolozza Fonografica ad uso di Alfabeto Universale » 29

Perchè s' impara così facilmente il Sistema Fonografico A. Michela . . . . . » 35

Utilità ed importanza del Sistema Fonografico Universale A. Michela . . . . . » 39

Monografia sulla Macchina Fonostenografica del Prof. A. Michela . . . . . » 47

115165

AMM. PROV. DI TORINO
№ 18652
BIBLIOTECA

PREZZO Cent. 80.